

Le traiettorie di sviluppo della funzione di gestione operativa nelle aziende sanitarie italiane: evidenze dal caso lombardo

Rossella Pellegrino, Marta Marsilio, Anna Prenestini, Stefano Villa*

Il presente studio esamina la diffusione dell'Operations Management (OM) nelle aziende sanitarie attraverso tre prospettive: (i) il suo ruolo all'interno delle organizzazioni, (ii) gli strumenti utilizzati e (iii) le sfide all'implementazione. I dati sono stati raccolti mediante un questionario somministrato alle aziende sanitarie in Lombardia (popolazione target di 40 unità, con tasso di risposta del 65%). I risultati evidenziano come le aziende sanitarie lombarde abbiano creato uffici specifici per l'OM, ma con variazioni nella composizione, obiettivi e responsabilità. È carente l'uso di strumenti basati sui dati, come Six Sigma e Intelligenza Artificiale. Infatti, una principale sfida è la mancanza di dati affidabili per gestire i flussi di pazienti.

* Rossella Pellegrino, Dottoressa di ricerca, Università Cattolica del Sacro Cuore.

Marta Marsilio Professoressa Ordinaria, Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Milano

Anna Prenestini Professoressa Associata, Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano

Stefano Villa Professore Ordinario, Dipartimento di Scienze dell'economia e della gestione aziendale e responsabile Area Ricerca CERISMAS (Centro di Ricerche e Studi in Management Sanitario), Università Cattolica del Sacro Cuore

Parole chiave: sanità, Operations Management, evoluzione, sviluppi futuri, dati.

Development paths of the Operations Management function in Italian healthcare organizations: Evidence from the case of Lombardy Region

The present study examines the diffusion of Operations Management (OM) in healthcare organizations through three perspectives: (i) its role within the organizations, (ii) the tools used, and (iii) the challenges to implementation. Data was collected through a questionnaire administered to healthcare organizations in Lombardy region (target population of 40 units, with a response rate of 65%). It is highlighted that healthcare organizations have established specific offices for OM, but with variations in composition, objectives, and responsibilities. The use of data-based tools such as Six Sigma and Artificial Intelligence is lacking. Indeed, a primary challenge is the absence of reliable data to manage patient flows.

Keywords: healthcare, Operations Management, evolution, future developments, data Management.

S O M M A R I O

1. Introduzione
2. Operations Management nel settore sanitario
3. Benefici dell'applicazione di logiche e strumenti di Operations Management
4. Obiettivi e valore aggiunto dello studio
5. Metodologia
6. Campione
7. Risultati
8. Conclusioni

Articolo sottomesso: 28/08/2023,
accettato: 18/12/2024

1. Introduzione

Il presente contributo intende analizzare lo stato dell'arte della diffusione della funzione Operations Management (gestione operativa) nelle aziende sanitarie e, in particolare, individuare le condizioni organizzative più rilevanti per lo sviluppo della funzione in questo particolare settore.

Il termine Operations Management (OM) si riferisce all'insieme di strumenti, ruoli e procedure che caratterizzano il funzionamento dei processi di un'organizzazione per garantire una produzione efficiente ed efficace dell'output finale (Davies and Walley, 2000; Langabeer II, 2008).

La nascita dell'OM si può far risalire al 1776, quando con Adam Smith si diffuse l'interesse scientifico per lo studio dei processi di produzione (Buffa e Elwood, 1980); si può, infatti, sostenere che il concetto di divisione del lavoro elaborato da Smith ha posto le basi per lo sviluppo della funzione gestione operativa.

All'epoca, però, non si parlava ancora di *operations*, ma di gestione di produzione o di "manufacturing": era un'attività strettamente correlata ai processi di trasformazione fisica per l'esclusiva produzione dei beni tangibili (Porter, 1985).

Il cambio di passo (sempre all'interno del settore manifatturiero) avviene negli anni Ottanta quando si sviluppa il modello dell'Operations Management inteso come scienza della gestione dei processi di produzione snella grazie all'introduzione di modelli giapponesi quali il Just in Time (JIT) e il Total Quality Management (TQM).

Weelwright e Hayes (1980) individuano tre fasi nell'evoluzione della funzione OM nel settore manifatturiero: (i) in un primo momento la funzione aveva un ruolo più pragmatico e contingente di risoluzione di problemi nella catena di produzione; (ii) in una seconda fase l'*operations* ha assunto una rilevanza strategica e si è integrato con i meccanismi operativi aziendali (e.g. budget e controllo direzionale); (iii) in una terza fase e in molte aziende di settori differenti questa funzione è diventata essenziale per il raggiungimento (e mantenimento) del vantaggio competitivo e la creazione di valore.

A distanza di diversi anni da questo contributo esiste ormai diffusa consapevolezza della rilevanza della funzione OM anche nel settore dei servizi. Infatti, entrambe le produzioni di beni e di servizi coinvolgono risorse umane e fisiche per la realizzazione di un output desiderato. Nel settore manifatturiero, l'OM si concentra sulla produzione di beni e sul relativo stoccaggio in magazzino prima di consegnarli al cliente. Invece, nel settore dei servizi, l'OM agevola la produzione e il consumo simultaneo dei servizi (Looy *et al.*, 2013).

Nello specifico caso del settore sanitario, i modelli e gli strumenti dell'OM sono sicuramente fondamentali per gestire alcune delle attuali sfide dei moderni sistemi sanitari in particolare: (i) la pressione della domanda su budget di spesa comunque in crescita; (ii) l'invecchiamento della popolazione anziana caratterizzata da patologie croniche e multi comorbidità; (iii) la carenza di risorse umane (in particolare medici e infermieri), (v) la riduzione dei tempi di accesso alle cure in elezione e in emergenza/urgenza (si veda, per esempio, il tema caldo del sovraffollamento dei Pronto Soccor-

so) (Vissers *et al.*, 2005; Litvak *et al.*, 2005; Fenech *et al.*, 2018; Villa, 2021). Nonostante la rilevanza riconosciuta in letteratura, il tema *operations*, in Italia e altrove, non è stato ancora pienamente sviluppato all'interno del settore sanitario (Carbone *et al.*, 2013; Fenech *et al.*, 2017; Fenech *et al.*, 2018). Il presente contributo si pone, quindi, l'obiettivo di compiere una fotografia dello stato dell'arte e, soprattutto, fornire utili indicazioni a manager e policy maker su quali siano gli aspetti più rilevanti su cui investire, nel prossimo futuro, per un pieno sviluppo della funzione *operations*.

2. Operations Management nel settore sanitario

La disciplina OM in ambito sanitario si traduce come l'insieme delle scelte relative alla gestione dei flussi logistici (cose e pazienti), alla pianificazione e controllo di tutti i processi produttivi a supporto dei percorsi sanitari. L'obiettivo perseguito è quello di assicurare il coordinamento e la massima integrazione tra la logistica in tutti i vari setting, assicurando un processo di assistenza clinica efficace e senza sprechi di risorse (Vissers *et al.*, 2005; Giusepi *et al.*, 2012; Fenech *et al.*, 2018; Langa-beer II & Helton, 2020; Villa, 2021). Infatti, le aree di applicazione dell'OM possono essere sintetizzate come segue: (i) ottimizzazione delle aree produttive ricercando il giusto bilanciamento tra capacità produttiva e carico di lavoro del personale; (ii) logistica del paziente attraverso il miglioramento del flusso dei pazienti (dal primo accesso fino alla dimissione); (iii) supply chain management che assicura un flusso efficiente e tempestivo di beni e/o servizi (Heineke, 2005).

Nella valutazione dell'impatto dell'O-

perations Management sulla performance delle organizzazioni sanitarie è però necessario tenere in considerazione alcune specificità che caratterizzano i processi di produzione in questo settore (Lega *et al.*, 2012; Villa *et al.*, 2012; Villa, 2021)

Innanzitutto, i processi di produzione e consumo richiedono la presenza contemporanea di pazienti e personale sanitario nello stesso spazio fisico e/o virtuale (e.g. telemedicina).

Inoltre, i processi produttivi sono soggetti a elevati livelli di variabilità riconducibili a tre diversi fattori: (i) la variabilità clinica dovuta alla presenza di diverse patologie, livelli di severità e aderenza alla terapia; (ii) la variabilità della domanda dovuta alla non prevedibilità del flusso dei pazienti (i flussi di emergenza e/o urgenza); (iii) la variabilità dei professionisti relativa alle diverse capacità e approcci di medici e professionisti sanitari (Litvak and Long, 2000; Noon *et al.*, 2003; Villa, 2012; Lega *et al.*, 2012). Questi elementi di variabilità rendono, inevitabilmente, più difficile per le aziende sanitarie programmare la capacità produttiva e standardizzare i processi. È, però, importante fare un distinguo tra due differenti tipologie di variabilità: variabilità naturale e variabilità artificiale. La prima è strettamente correlata alla natura e alle specificità dei processi produttivi sanitari e di conseguenza non è eliminabile e non è governabile, ma può essere gestita in maniera ottimale (Lega *et al.*, 2012; Villa, 2021). La variabilità artificiale è causata, invece, da disfunzioni nei processi ed è spesso legata a comportamenti scorretti e inadeguati, ma è eliminabile attraverso strategie organizzative (e.g. migliori sistemi di programmazione e gestione della capaci-

tà, percorsi clinici standardizzati per sottogruppi omogenei di pazienti). La riduzione della variabilità garantirebbe miglioramenti significativi in tutta la catena di fornitura dell'assistenza sanitaria (Lega *et al.*, 2012; Villa, 2021).

I processi di produzione sanitari avvengono in setting differenti con caratteristiche logistico organizzative molto differenti che richiedono, quindi, necessariamente differenti strategie gestionali e operative. Se si pensa a un ospedale, per esempio, è possibile individuare almeno cinque differenti aree produttive: (i) il pronto soccorso (PS), (ii) le aree di degenza, (iii) gli ambulatori, (iv) le sale operatorie (SO), e (v) la diagnostica. All'interno delle aree di degenza esistono poi diversi possibili setting: si va, per esempio, dalle aree critiche – caratterizzate da elevati livelli di variabilità naturale – ai setting dedicati alla lungo degenza e alla riabilitazione con processi di produzione sicuramente molto più standardizzati.

Se si guarda poi alla logistica delle cose esistono almeno cinque diverse categorie di prodotti con caratteristiche profondamente differenti: (i) farmaci; (ii) dispositivi medici (impiantabili e non impiantabili); (iii) materiale sanitario (iv) alimenti speciali (alimenti per l'infanzia e per patologie speciali) e (v) beni non sanitari (beni economici).

Infine, è importante segnalare come il settore sanitario non ha eguali rispetto all'elevato tasso di innovazione sia di processo (si pensi, per esempio, all'evoluzione della chirurgia laparoscopica degli ultimi anni) che di prodotto (si pensi, per esempio, ai cosiddetti farmaci intelligenti o alle terapie CAR-T).

Esistono in letteratura diversi studi

che mostrano come l'adozione degli strumenti e dei modelli dell'Operations Management possa portare alla realizzazione di diversi obiettivi quali: (i) ridurre i costi, (ii) ridurre la variabilità, (iii) migliorare il flusso logistico, (iv) migliorare la produttività, (v) migliorare la qualità del servizio fornito e (vi) migliorare continuamente il funzionamento dei processi (Marsh *et al.*, 1995; Twanmoh & Cunningham, 2006; Stonemetz *et al.*, 2011; Langa-beer II & Helton, 2020; Pakdil *et al.*, 2022).

Negli anni, a supporto della funzione *operations*, si sono sviluppati diversi modelli e strumenti. Si pensi, per esempio, all'approccio quantitativo Six Sigma, finalizzato a ridurre la variabilità di un processo, al Total Quality Management, che, attraverso la filosofia kaizen, ricerca il miglioramento continuo dei processi e dell'organizzazione (Chase *et al.*, 2001). Inoltre, non meno importante, è il modello Lean thinking (o Toyota Production System) che raggruppa strumenti e tecniche già presenti in altri approcci, quali: (i) la gestione per processi, (ii) visual mapping o controllo in tempo reale dello stato di avanzamento del processo di produzione; (iii) l'eliminazione degli sprechi; (iv) il passaggio da logiche push a logiche pull (Villa *et al.*, 2012).

3. Benefici dell'applicazione di logiche e strumenti di Operations Management

All'interno del sistema aziendale alla funzione Operations Management spetta l'applicazione pratica dei principi e delle tecniche di gestione delle operazioni. Questa funzione si caratterizza, quindi, per un insieme di attività, ruoli e responsabilità assegnati spe-

cificamente per ottimizzare e migliorare in modo continuo i processi di produzione. Mentre l'OM, in quanto disciplina, fornisce i principi teorici e le metodologie generali per il miglioramento dell'efficienza dei processi, la funzione di OM si concentra sull'adattamento e sull'implementazione concreta di tali principi in uno specifico contesto organizzativo.

In questo senso, la funzione di OM si configura come una manifestazione tangibile delle teorie di Operations Management, traducendo concetti astratti in azioni operative concrete, utilizzando strumenti e tecniche specifiche per raggiungere risultati misurabili in termini di efficienza, qualità e costi. Mentre l'OM fornisce le linee guida teoriche per il miglioramento dei processi a livello sistemico, la funzione di OM costituisce la componente operativa che rende applicabili queste linee guida alla realtà quotidiana delle operazioni aziendali. In tale prospettiva, l'OM può essere inteso come la teoria che orienta il miglioramento dei processi, mentre la funzione di OM è la pratica che rende possibile tale miglioramento.

Del Vecchio e Roma (2012) in uno studio realizzato in Regione Toscana mettono in evidenza come le Aziende Sanitarie Locali (ASL) della Toscana abbiano adottato approcci differenti nell'implementazione dell'OM, adattando la funzione alle peculiarità delle loro strutture, esigenze organizzative e contesti operativi. Questo suggerisce che non esista un unico modello di OM, ma piuttosto un processo dinamico che deve essere personalizzato per rispondere alle sfide specifiche di ciascuna organizzazione.

Anche nel settore sanitario, si evidenzia, quanto meno nelle aziende più

mature, quell'evoluzione riscontrata tempo addietro nel caso delle aziende manifatturiere.

In una fase iniziale, la funzione OM riveste un ruolo pragmatico di "problem solving", focalizzandosi principalmente su problematiche contingenti e su attività operative a breve termine. Tuttavia, con il progredire della maturità dell'organizzazione e l'acquisizione di esperienza, questa funzione tende a trasformarsi, assumendo un ruolo strategico e integrato all'interno dei processi aziendali. Tale evoluzione consente alla funzione di OM di divenire un elemento cruciale per il successo sostenibile a lungo termine dell'organizzazione sanitaria. In questo contesto, la funzione non solo contribuisce a migliorare l'efficienza e l'efficacia dei processi quotidiani, ma diventa anche fondamentale nel consolidare la competitività dell'organizzazione nel tempo.

Questa visione si allinea con la rapida diffusione, negli ultimi due decenni, delle tecniche e degli approcci di OM, che sono sempre più utilizzati per supportare i processi di pianificazione strategica, tattica e operativa. L'applicazione di tali approcci ha permesso alle organizzazioni sanitarie di affrontare sfide complesse, passando da un miglioramento reattivo dei processi a un approccio proattivo che integra la gestione operativa nei piani a lungo termine. In questo scenario, l'evoluzione della funzione di OM non è solo una risposta alle necessità contingenti, ma diventa un motore di cambiamento strategico, orientato a migliorare continuamente l'efficacia e la competitività dell'organizzazione nel tempo. Li *et al.* (2002) esplorano il ruolo delle operazioni negli ospedali di comunità americani, identificando due categorie

di decisioni strategiche: quelle a lungo termine, che riguardano la pianificazione delle risorse necessarie per le attività ospedaliere, e quelle tattiche intermedie, che comprendono la pianificazione, il controllo e la gestione della forza lavoro. Gli autori osservano come le operazioni, una volta stabilite le decisioni strutturali, influenzino i costi, la qualità e le performance finanziarie degli ospedali, segnalando un cambiamento di paradigma dalla gestione reattiva a quella proattiva, dove la domanda è pianificata in relazione all'offerta. Nair *et al.* (2013) contribuiscono ulteriormente alla discussione, sottolineando l'importanza di integrare nelle decisioni operative gli aspetti clinici, come la qualità e la definizione dei Percorsi Clinico Assistenziali per cluster omogenei di pazienti.

Tucker (2004) si concentra sulla riduzione degli errori del personale e sul miglioramento della sicurezza dei pazienti, tema ulteriormente sviluppato da Dobrzykowski (2015), che introduce il concetto di orientamento lean, volto a creare processi flessibili e dinamici. Questo approccio ha un impatto positivo sulla sicurezza del paziente, facilitando la gestione di eventi imprevedibili e avversi. Hyer *et al.* (2009) esplorano l'adozione del modello "focused factory" negli ospedali, riscontrando miglioramenti significativi nella durata del ricovero e nei margini operativi netti. Allo stesso modo, Ding *et al.* (2014) dimostrano che, concentrarsi su una condizione clinica specifica aumenta l'efficienza produttiva, un concetto supportato anche dalle ricerche di Carey e Mitchell (2018, 2019), che evidenziano come la focalizzazione su una singola procedura chirurgica consenta di ridurre i costi grazie alle economie di scala.

Infine, Cayirli (2008) e altri autori (Klassen *et al.*, 2009; Laganga, 2012; Zacharias, 2014) analizzano come le tecniche di OM possano contribuire a migliorare la gestione dei tempi di attesa e la pianificazione degli appuntamenti ambulatoriali. L'analisi della domanda e il clustering dei pazienti permettono una programmazione più efficiente degli appuntamenti, riducendo il tempo non aggiunto di valore sia per i medici che per i pazienti, ottimizzando la gestione degli slot ambulatoriali, anche in presenza di un elevato tasso di assenza.

Alla luce delle evidenze riscontrate nella letteratura scientifica, lo studio si basa sulla convinzione che la funzione *operations* sia fondamentale per migliorare in modo significativo l'efficacia e l'efficienza dei processi di cura. È, in ogni caso, importante sottolineare che, mentre l'attivazione di una funzione *operations* aiuta sicuramente l'adozione di logiche e strumenti di OM, altresì, sicuramente possibile sviluppare un approccio di OM senza necessariamente avere una funzione e un ufficio specificatamente preposto alla gestione operativa.

3.1. Diffusione funzione OM in Italia

Nel contesto italiano, i primi indizi di diffusione della funzione OM nelle aziende sanitarie sono attribuibili all'aumento delle pressioni finanziarie e alla conseguente drastica riduzione delle risorse a disposizione.

L'introduzione della nozione di efficienza nel campo sanitario è comunemente accettata sia nella letteratura che nella gestione delle organizzazioni sanitarie. Queste ultime devono affrontare sfide significative, tra cui la crescente pressione sulla spesa, l'invecchiamento della popolazione con

una conseguente maggiore incidenza di patologie croniche e la carenza di risorse umane. Le soluzioni non sono sicuramente banali e sarà necessario tenere un equilibrio tra le tensioni all'efficientamento dei processi e la necessità di presidiare la qualità, tempestività ed efficacia dei processi di cura e assistenza.

Sebbene il controllo della spesa e l'allocazione delle risorse siano misure reattive, una gestione veramente efficiente dovrebbe essere preventiva, garantendo la sostenibilità economica e sociale. In questo contesto, l'efficienza diventa preventiva, concentrandosi sul miglioramento generale della salute della popolazione per ridurre la necessità di prestazioni ospedaliere.

La pressione sui bilanci e la richiesta di elevata qualità nell'assistenza hanno consolidato il concetto di "fare meglio con meno", sottolineando la necessità di individuare combinazioni ottimali di input per garantire processi di cura efficaci, nel rispetto dell'efficienza e dell'uso oculato delle risorse.

4. Obiettivi e valore aggiunto dello studio

Il presente studio vuole indagare lo stato dell'arte dell'effettiva diffusione della funzione OM nelle aziende sanitarie rispondendo, in particolare, ai seguenti tre quesiti:

- 1) Quali sono gli strumenti e i modelli più diffusi e utilizzati dall'Operations Management?
- 2) Quali sono le condizioni organizzative più importanti per l'effettivo sviluppo di questa funzione aziendale?
- 3) Quali sono gli ostacoli percepiti più rilevanti?

Nonostante ormai diversi studi abbiano dimostrato i benefici dell'utilizzo dei modelli e degli strumenti dell'OM anche nel settore sanitario, la funzione *operations*, in Italia e altrove, stenta a decollare (Carbone *et al.* 2013; Fenech *et al.*, 2017; Fenech *et al.*, 2018).

Come specificato nel dettaglio nella sessione precedente, nell'analisi dello sviluppo dell'OM in sanità, gli autori adottano una prospettiva aziendale. È, quindi, importante non fare confusione tra i possibili modelli e strumenti e la funzione *operations* (insieme di attività e responsabilità aziendali strutturati) che continua a esistere a prescindere dal destino, più o meno fortunato, delle singole mode manageriali del momento.

Un primo obiettivo dello studio è fare chiarezza su quali siano i modelli e gli strumenti maggiormente utilizzati a supporto della funzione OM all'interno delle aziende sanitarie.

Questo rappresenta sicuramente un primo tratto distintivo dello studio che si pone come obiettivo l'analisi di una funzione manageriale innovativa. Questo significa che non ci limitiamo solamente a valutare l'adozione di specifici strumenti e approcci, ma esaminiamo l'intera gamma degli elementi che costituiscono una funzione manageriale. In tal modo, superiamo il malinteso diffuso in letteratura che equipara talvolta la gestione operativa ai singoli strumenti e approcci (e.g. *lean thinking*).

Inoltre, è posta attenzione, anche, all'individuazione degli elementi organizzativi fondamentali per il consolidamento della funzione OM, approfondendo aspetti quali: (i) ruoli e responsabilità, (ii) competenze e professionalità, e (iii) dimensioni e

indicatori di performance. Questo approccio sistemico non solo arricchisce la comprensione delle dinamiche organizzative, ma rappresenta un contributo originale nel panorama degli studi, offrendo una visione più articolata e innovativa della funzione *operations* nel contesto sanitario.

Un secondo tratto distintivo di questo studio è rappresentato dall'utilizzo della survey uno strumento sinora non utilizzato nelle analisi sullo sviluppo della funzione *operations* nel settore sanitario con l'obiettivo, quindi, di superare alcuni limiti evidenziati in letteratura.

Infatti, finora, la letteratura scientifica si è focalizzata principalmente sull'analisi dell'implementazione di strumenti e approcci dell'OM (Carbone *et al.*, 2013; Fenech *et al.*, 2017; Fenech *et al.*, 2018). A livello nazionale è stata condotta un primo censimento della funzione OM attraverso l'analisi dei documenti di organizzazione delle strutture reperibili dai siti web istituzionali delle singole strutture sanitarie. Dall'indagine è emerso un grado di formalizzazione della funzione OM ancora molto parziale (Fenech *et al.*, 2017). D'altro canto, risulta complesso individuare studi internazionali mirati a definire lo stato attuale della funzione, considerando anche l'eterogeneità con cui questa stessa viene interpretata e declinata nelle strutture ospedaliere.

Rispetto agli studi precedenti, che si sono principalmente concentrati sull'adozione e sull'implementazione di strumenti o approcci specifici, il presente lavoro si distingue per la sua capacità di analizzare in maniera sistematica la funzione OM come un insieme complesso e integrato di attività.

In conclusione, come dettagliato nel

Paragrafo dedicato alla metodologia, rispetto alle precedenti indagini, la novità della presente ricerca risiede nell'invio diretto di un questionario. Questo strumento consente di raccogliere dati primari aggiornati, offrendo la possibilità di analizzare in modo sistematico l'intero spettro degli elementi che definiscono la funzione OM, superando il limite, spesso riscontrato in letteratura, di ridurre la gestione operativa ai singoli strumenti e approcci manageriali (per esempio, il *lean thinking*). Questo approccio offre una panoramica più aggiornata e completa nella valutazione del grado di formalizzazione della funzione manageriale, consentendo una comprensione più approfondita delle dinamiche operative delle organizzazioni coinvolte.

In particolare, la survey è stata somministrata alle aziende sanitarie (pubbliche e private) della Regione Lombardia.

La scelta di questa Regione ha diverse spiegazioni; innanzitutto, all'interno del contesto nazionale è stata la prima – attraverso una apposita delibera regionale – a costituire l'ufficio Gestione Operativa.

In secondo luogo, la Lombardia è una regione rilevante sia in termini di numero di abitanti (più di dieci milioni) che di numero di aziende: 8 Agenzie di Tutela della Salute (ATS), 27 Aziende Socio-Sanitarie Territoriali (ASST), 120 strutture di ricovero pubbliche, 104 private (accreditate e non) (banche dati Ministero della Salute, 2023).

Le implicazioni di management e policy tratte dai risultati dello studio possono, quindi, offrire interessanti spunti per altre realtà nazionali e internazionali.

5. Metodologia

Come anticipato nella precedente sessione, l'obiettivo generale del presente studio è capire l'effettiva diffusione della funzione OM all'interno delle aziende sanitarie.

Per realizzare questo obiettivo è stato utilizzato lo strumento della survey costruita sulla base di una revisione sistematica della letteratura.

In particolare, il questionario utilizzato nello studio focalizza l'attenzione sui flussi logistici del paziente con lo scopo di comprendere come, all'interno delle strutture, siano organizzate attività quali: la programmazione delle sale operatorie, la gestione dei posti letto, l'organizzazione degli spazi, la gestione del flusso dei pazienti all'interno del PS, la gestione delle liste di attesa per visite specialistiche e procedure di elezione.

I costrutti di interesse sono stati definiti sulla base di un quadro teorico, della letteratura di revisione e di un panel di esperti in questo campo (Jenn, 2006; Singh, 2017).

Attraverso uno studio preliminare, gli autori hanno condotto una revisione della letteratura che ha fornito una rilevante base informativa sui temi oggetto dello studio, consentendo, in questo modo, la progettazione e la strutturazione di domande mirate per esplorare specifiche dimensioni dell'applicazione delle logiche e pratiche gestionali ispirate dall'OM nel contesto sanitario. L'approccio metodologico si basa, quindi, su una solida fondazione teorica derivante dalla revisione della letteratura, allo scopo di ottenere una comprensione approfondita della diffusione dell'OM e delle sue implicazioni nelle strutture sanitarie.

I dati della ricerca sono stati raccolti tramite Web of Science Core Collectiontm (WoS), che fornisce una copertura completa delle pubblicazioni scientifiche di oltre 3.300 editori selezionati, compresi 12.000 riviste ad alto impatto. Inoltre, presenta un ampio indice con oltre 1 miliardo di riferimenti citati, compresi fino a cinque citazioni per ogni documento (Booth *et al.*, 2016). Per questo studio, è stata condotta una ricerca avanzata selezionando il campo del "topic", che effettua ricerche complete su titolo, abstract e parole chiave. Questo approccio di ricerca è ampiamente adottato in molte ricerche bibliografiche (Thananusak, 2019, Mendoza-muñoz *et al.*, 2022).

Per avere un quadro il più completo possibile sulla tematica, sono state utilizzate due stringhe di parole.

La prima stringa di parole utilizzata è stata (ts=("healthcare") or ts=("health*") or ts=("care") or ts=("health* setting*") or ts=("health* sector*") or ts=("hospital*") or ts=("hospital setting*") or ts=("health* facilit*")). Considerando il campo di interesse, la ricerca è stata limitata alle sole riviste appartenenti alla seguente categoria individuate da WoS: Operations Research Management Science.

Invece, la seconda stringa di parole composta da (ts=("patient* flow*") or ts=("patient* logistic*") or ts=("operation* management*)) è stata applicata e circoscritta alle sole riviste appartenenti alle categorie identificate da WoS come Health Care Sciences Services, Management.

Entrambi gli studi sono stati limitati agli articoli di ricerca in lingua inglese. Documenti come editoriali, recensioni di libri, abstract di conferenze ed editoriali sono stati esclusi dall'analisi.

Alla luce di quanto emerso dalla revisione della letteratura, il questionario è strutturato attorno a sei principali sezioni: (i) caratteristiche della struttura ospedaliera; (ii) strumenti e tecniche; (iii) struttura organizzativa; (iv) pianificazione e controllo; (v) gestione delle risorse umane; (vi) barriere e domande aperte.

Dopo le informazioni generali sulla struttura ospedaliera, la prima sezione indaga gli approcci attualmente implementati e in uso presso la struttura.

La seconda sezione raccoglie informazioni riguardo strumenti e tecniche tipiche della gestione operativa (nati e sviluppati nel settore manifatturiero e terziario), quali per esempio Six Sigma, riorganizzazione dei processi, Lean Thinking.

La terza sezione indaga la presenza di un ufficio di gestione operativa, la sua composizione (team) e responsabilità, e la sua posizione all'interno dell'organigramma.

La sezione "pianificazione e controllo" raccoglie informazioni sulla modalità con cui avviene il monitoraggio della funzione OM. Nello specifico, si analizzano quali indicatori sono monitorati per verificare il raggiungimento dei target prefissati (per esempio intervento chirurgico della frattura del femore entro 48h). Inoltre, si indaga anche sull'impatto e sui benefici di progetti di logistica del paziente.

La quinta sezione cerca di comprendere con quale frequenza si svolgono eventi formativi aventi per oggetto le tecniche e strumenti propri dell'OM.

Alcune domande prevedevano una risposta multipla, altre, invece, prevedevano l'utilizzo di una scala Likert a cinque punti (da 1-fortemente disaccordo – a 5-fortemente d'accordo).

In sintesi, il questionario è stato strutturato lungo due macro-direttrici. Innanzitutto, si è voluto capire l'effettivo utilizzo nelle aziende sanitarie di vari modelli e strumenti (e.g. lean o six sigma) ribadendo la differenza sostanziale tra questi e la funzione "gestione operativa" che ha, in ogni caso, come obiettivo quello di migliorare la performance dei processi di produzione a prescindere dallo strumento/modello in moda in un dato momento storico.

In secondo luogo, si è cercato di capire quali elementi dell'assetto organizzativo aziendale risultano più rilevanti a supporto di questa funzione indagando aspetti quali: (i) ruoli e responsabilità; (ii) competenze e percorsi di formazione; (iii) obiettivi ricercati e indicatori utilizzati nella fase di monitoraggio.

6. Campione

In questo studio sono state incluse le aziende localizzate all'interno della Regione Lombardia. La Lombardia è stata selezionata per la particolare attenzione che ha riconosciuto alla funzione di Gestione Operativa.

Nel 2016 la Regione Lombardia ha avviato la riforma socio-sanitaria attraverso la delibera n. X/5513 del 2 agosto, con l'istituzione delle Agenzie di Tutela della Salute (ATS) e delle Aziende Socio-Sanitarie Territoriali (ASST). Nelle linee guida per l'adozione dei Piani Strategici di Organizzazione Aziendale (POAS) del 2016, è stata inserita l'indicazione di istituire una funzione di gestione delle operazioni, denominata Gestione Operativa. A seguito della definizione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), per risanare le perdite causate dalla pandemia, le linee guida

dei POAS sono state aggiornate. Adesso, si parla di Gestione Operativa-Next Generation: la struttura è incaricata, anche, del coordinamento, monitoraggio e rendicontazione dell'implementazione degli interventi di PNRR relativi al Programma NextGenerationEU all'interno dell'ASST (DGR n. XI/6678, 11 aprile 2022).

Il questionario è stato inviato alle aziende che soddisfacevano uno dei seguenti criteri: (i) strutture sanitarie pubbliche, (ii) ospedali e strutture private (come case di cura) con più di 400 posti letto. La popolazione target finale per questa analisi comprendeva 40 strutture sanitarie (Tab. 1).

Il questionario è stato inviato via e-mail alle Direzioni Strategiche tra maggio 2021 e aprile 2022. La survey è stata inviata alle direzioni strategiche perché non tutte le aziende del campione hanno un ufficio gestione operativa mentre altre hanno costituito l'ufficio solo formalmente senza una effettiva attribuzione di compiti e responsabilità. Si è preferito, quindi, lasciare alle direzioni la possibilità di indirizzare la survey all'ufficio considerato più appropriato.

Le risposte sono state raccolte e analizzate in forma anonima e nel rispetto della privacy.

È stato registrato un tasso di risposta pari al 65% (26 su 40), un tasso di non adesione alla ricerca del 2% (1 su 40),

e un tasso di non risposta del 35% (14 su 40). La ripartizione del campione è stata la seguente: 6 strutture private e 20 strutture pubbliche. Di quest'ultime, 85% (17 su 20) erano aziende socio-sanitarie territoriali (ASST) e 15% (3 su 20) erano istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS).

In merito al ruolo ricoperto dal soggetto compilatore del questionario, è emerso come la maggior parte (42%) sono responsabili delle *operations*, e spesso risultano essere a capo dell'ufficio Gestione Operativa. Un 38% (10 su 26) risulta essere il Direttore Sanitario, una minoranza è rappresentata da responsabili supply chain (4%) e responsabili programmazione e controllo (4%).

7. Risultati

Con riferimento alla struttura organizzativa (sezione 3 del questionario), i dati disponibili mostrano, che su un totale di 26 strutture sanitarie, il 69% (18 su 26) hanno un ufficio di Gestione Operativa.

Come si evidenzia dai dati della Tab. 3 le persone che compongono questo ufficio hanno, a secondo dei casi analizzati, professionalità e background differenti. Siamo, infatti, nel campo del management dove, a differenza che nell'area delle discipline mediche (per esempio, per fare l'ane-

Tab. 1 – Composizione campione e popolazione di riferimento

	# AZIENDE RISPONDENTI	TOT. POPOLAZIONE
ASST	17 (63 % su Tot.)	27
OSPEDALI PRIVATI	6 (75% su Tot.)	8
IRCCS PUBBLICI	3 (60% su Tot.)	5
Totale	26 (65% su Tot.)	40

stesista è necessario avere una specialità in Anestesia e Rianimazione) ruoli e professioni non sono così rigidamente codificate; è possibile, quindi, essere un operations manager con una laurea in economia, medicina, scienze infermieristiche, ingegneria e così via.

Si segnala, infine, che in nessuna delle aziende incluse nel campione, è stata riscontrata la presenza di un team effettivamente multidisciplinare con la presenza contemporanea di diverse professionalità.

Per quanto riguarda la collocazione organizzativa l'ufficio gestione operativa, tra le aziende incluse nel campione, riporta tipicamente o alla

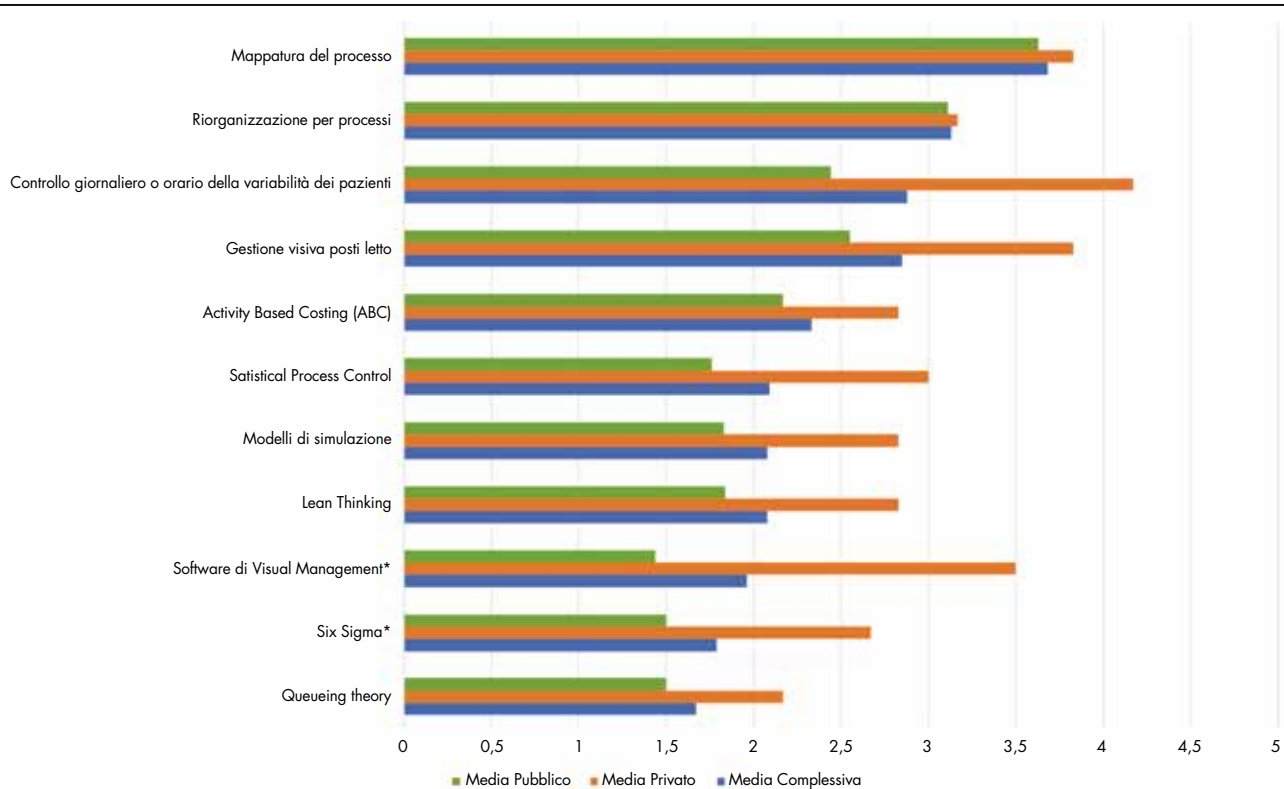
direzione generale (il 44% dei casi) o alla direzione sanitaria (39%). Un tema sicuramente aperto è la possibile presenza di una discrasia tra il governo delle leve di *operations* e il sistema di responsabilità sui processi di produzione sanitaria che, almeno legalmente, ricadono sulla direzione sanitaria.

A eccezione di tre strutture, in cui la funzione OM ricopre appieno le responsabilità in linea con quanto emerge dalla letteratura, le altre dichiarano che il compito principalmente svolto è la programmazione dell'attività ambulatoriale (Tab. 3).

Riguardo agli strumenti tipici dell'OM (sezione 2 del questionario), dai pun-

Fig. 1

In che misura i seguenti strumenti/tecniche della gestione operativa sono utilizzati all'interno del suo ospedale? (1 – non usato – 5 – usato in tutto l'ospedale)



* p-value < 0,05

La gestione visiva dei posti letto prevede l'utilizzo di strumenti tecnologici ad hoc per lo svolgimento di questa attività

Tab.2 – Implementazione degli approcci di logistica del paziente

Items	Percentuali		Media Tot.
	Pubblico	Privato	
Il suo ospedale ha un ufficio dedicato controllo, alla gestione e al miglioramento del flusso dei pazienti (e.g. un ufficio/unità/team/persona dedicate al controllo, gestione e miglioramento dei flussi del paziente)?	65%	83%	69%
Alta Intensità/Step down unit	25%	50%	31%
Reparti multidisciplinari	50%	33%	46%
Reparti con pazienti caratterizzati da bassa complessità clinica ma alto carico da parte del personale infermieristico	10%	50%	19%
Creazione di reparti basati sulla durata di degenza prevista	70%	83%	73%
Setting di cura dedicati a pazienti fragili/anziani	40%	17%	35%
L'ospedale è un centro focalizzato unicamente sulla cura di una specifica condizione clinica o gruppo di pazienti	20%	33%	23%
Organizzazione delle risorse ospedaliere attorno a specifiche condizioni cliniche o patologie	20%	33%	23%
Focalizzazione sull'erogazione di specifiche prestazioni terapeutiche/chirurgiche	10%	17%	12%
Separazione fisica dei servizi outpatient dai servizi inpatient	70%	100%	77%
Percorsi fisici dedicati per i casi non programmati in emergenza/urgenza	30%	83%	42%
Sale operatorie dedicate per i pazienti in emergenza	50%	50%	50%

GO = Gestione Operativa

teggi attribuiti (da 1 – non usato – a 5-usato in tutto l'ospedale), nessuno risulta essere diffuso e utilizzato nell'intero ospedale ($4 < \text{media} > 5$). Risultano essere moderatamente diffusi e utilizzati ($3 < \text{media} > 4$) la mappatura per processo e la conseguente riorganizzazione per processi (Fig. 1). Risultano ancora poco utilizzati strumenti come Six-Sigma, Lean Thinking (introdotto da Toyota), e tutti quelli che richiedono un notevole supporto tecnologico e informatico, la cui mancanza è individuata come una barriera (vedi in seguito) (Fig. 1).

Invece, nel confronto tra struttura pubbliche e private, è stata riscontrata una differenza statisticamente significativa ($p\text{-value} < 0,05$) l'utilizzo di strumenti come Six Sigma e Software di Visual Management.

Con riferimento agli approcci della logistica del paziente, risultano essere maggiormente implementati la separazione fisica dei servizi outpatient (e.g. ambulatorio, day hospital) dai servizi inpatient (e.g. ricoveri) (77%), e la creazione di reparti basati sulla lunghezza delle degenze (73%) (Tab. 2). Nonostante dagli studi (Yau *et al.*

Tab. 3 – Composizione del personale e responsabilità esercitate dall'ufficio di GO

% Strutture sanitarie		
Composizione Team	Infermiere	44%
	Medico	22%
	Economista	61%
	Ingegnere	39%
	Statistico	0%
	Informatico	22%
	Altro	28%
Responsabilità	Sale Operatorie	86%
	Programmazione Attività Ambulatorio	100%
	Programmazione Attività Diagnostica	71%
	Pronto Soccorso	57%
	Bed Management	57%
	Liste di attesa	86%
	Gestione Ambulatori	86%
	Dimissioni	29%
	Ricoveri	57%
	Altro	14%

2018, Lindner *et al.* 2021, Marsilio *et al.* 2022) si evince come sia fondamentale gestire la variabilità e l'imprevisto per garantire un efficiente ed efficace funzionamento dell'azienda, solo il 42% delle strutture sanitarie ha implementato e adottato percorsi fisici dedicati per casi non programmati di emergenza/urgenza (Tab. 2). Rispetto all'impatto dei progetti di logistica del paziente sulla performance, si conferma l'importanza dei progetti di *operations* su dimensioni quali (i) produttività, (ii) efficienza e (iii) tempi.

È, però, importante sottolineare la rilevanza – percepita da parte degli intervistati – di altre due rilevanti dimensioni: (i) soddisfazione del paziente ed (ii) esiti di salute.

Rimane invece basso l'impatto (percepito) delle progettualità sulla logistica del paziente sulla qualità del lavoro di medici e infermieri.

Coerentemente con gli obiettivi attribuiti alla funzione gestione operativa, gli indicatori più diffusi ($4 < \text{media} > 5$) sono i tradizionali indicatori di efficienza ospedaliera quali degenza media e tasso di utilizzo dei posti letto (Tab. 4).

Inoltre, l'80% (21 su 26) delle strutture rispondenti dispone di un PS e gli indicatori di performance di questa specifica area produttiva sono sicuramente ampiamente utilizzati; si pensi, per esempio, a metriche quali (i) % di pazienti con frattura al femore sottoposti a intervento chirurgico entro le 48 ore (media = 4,70); (ii) % di rico-

veri ospedalieri proveniente da PS (media = 4,10) (Tab. 4).

Nel confronto tra strutture pubbliche e private, è stata riscontrata una differenza statisticamente significativa ($p\text{-value} < 0,05$) per i seguenti indicatori: (i) % pazienti dimessi entro mezzogiorno, (ii) % pazienti dimessi durante il week-end. La maggior parte delle strutture pubbliche non monitora questi indicatori (media = 1,74; media = 1,89), a differenza delle strutture private in cui sono monitorati e diffusi a livello ospedaliero (media = 4,33; media = 4,17) (Tab. 4).

Infine, segue l'analisi sulle barriere riscontrate dalle strutture per l'implementazione e l'introduzione della funzione OM. Le strutture concordano sulla resistenza del personale medico (media = 3,84), sulla mancanza di un

approccio culturale orientato ai processi di cura (media = 3,80), ma anche sulla carenza di un sistema informativo efficace (media = 3,68) (Fig. 3).

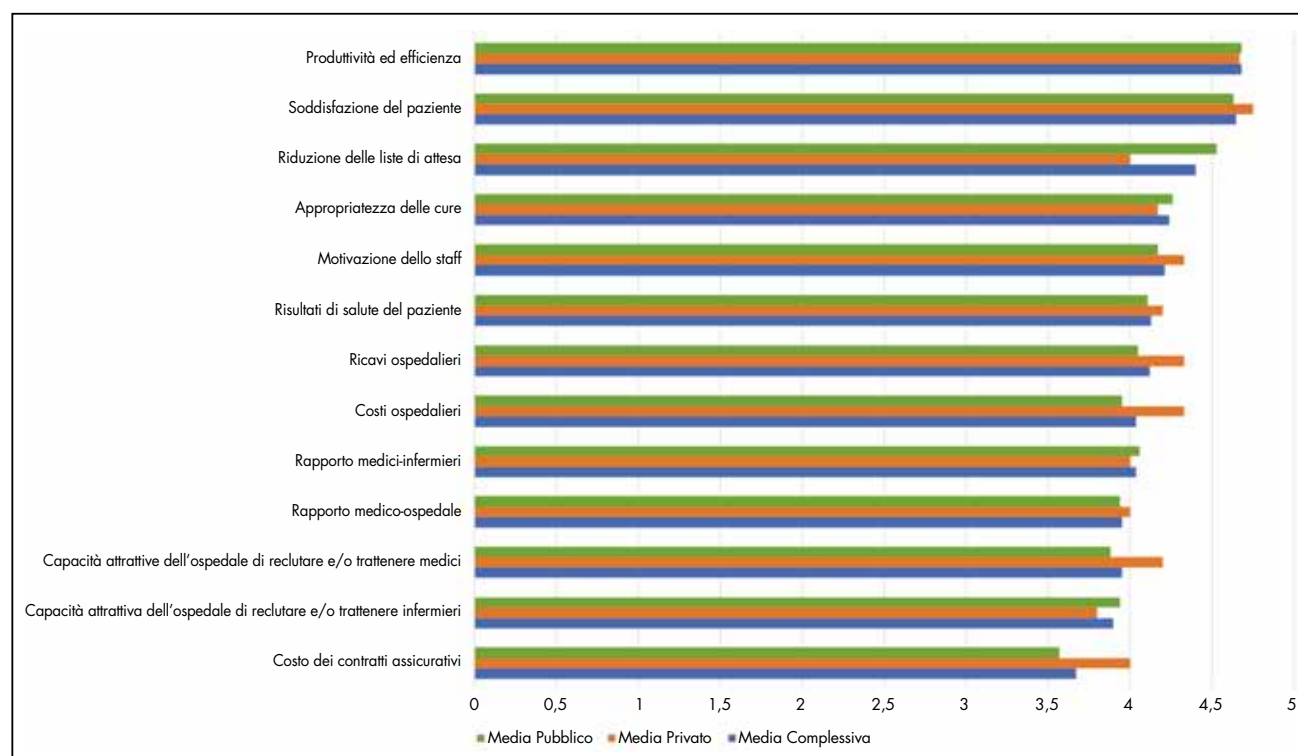
Interessante notare che, mentre la resistenza dei medici viene percepita come il principale ostacolo all'implementazione delle logiche di *operations*, l'elemento "resistenza degli infermieri" risulta invece in basso a questa classifica.

Infine, si segnala che tra le aziende sanitarie pubbliche – a differenza di quanto riscontrato tra le aziende private – viene segnalato come ostacolo il fatto che i problemi relativi alla gestione dei flussi dei pazienti non siano percepiti come importanti all'interno dell'azienda.

Le percentuali sono state calcolate sul totale delle strutture che hanno dichiarato di avere un ufficio OM.

Fig. 2

Secondo la Sua opinione, qual è l'impatto dei progetti di logistica del paziente su ciascuna delle seguenti dimensioni? (1 – impatto nullo rispetto al miglioramento della dimensione indicata – 5 – impatto molto rilevante per il miglioramento della dimensione indicata)



Tab. 4 – Quali dei seguenti indicatori sono regolarmente monitorati e diffusi nell'ospedale?

(1-non monitorato, 2-monitorato, ma non diffuso, 3-diffuso solo parzialmente, 4-diffuso a diverse unità produttive, 5-diffuso a livello ospedaliero)

Indicatori	Media		Media Tot.
	Pubblico	Privato	
% di pazienti con frattura al femore sottoposti a intervento chirurgico entro le 48h	4,65	5,00	4,70
Degenza media	4,40	5,00	4,52
Tasso di utilizzo posti letto	4,15	4,67	4,35
Tempi di attesa per la diagnostica per immagine	4,25	4,50	4,31
Tempi di attesa per visite ambulatoriali	4,25	4,50	4,31
Tempo di attesa per visite	4,20	4,50	4,27
% di ricoveri ospedalieri provenienti da PS	4,13	4,00	4,10
Tasso di rotazione dei posti letto	3,80	4,50	3,96
Tempi di attesa per interventi chirurgici	3,79	4,50	3,96
Tempo chirurgico in SO	3,75	4,50	3,92
Ricoveri e dimissioni giornalieri	3,60	5,00	3,88
% pazienti medici dimessi da reparti chirurgici	4,00	3,50	3,88
Tempi di attesa visita medico PS	3,93	3,50	3,84
% pazienti chirurgici dimessi da reparti medici	4,05	3,00	3,81
Tasso di utilizzo SO	3,65	4,33	3,81
Degenza complessiva al PS	3,73	4,00	3,79
% casi chirurgici non programmati	3,58	4,33	3,76
Indice di turn-over	3,61	4,17	3,75
% casi non programmati	3,58	4,17	3,72
Degenza media pre-intervento	3,42	4,50	3,68
Tempi di attesa per pazienti codice bianco	3,60	3,25	3,53
Tempo medio sfornamento	3,32	4,17	3,52
Numero sessioni sfornate	3,32	4,17	3,52
Media ritardi per la prima sessione chirurgica del giorno	3,21	4,17	3,44
Casi chirurgici cancellati/rimandati	3,11	4,17	3,34
Tempi di accettazione in caso di ricovero	3,21	3,50	3,28
Tasso di pazienti dirottati presso altri PS	3,00	3,75	3,16
Giornate di degenza in aree non appropriate	2,83	4,00	3,13
% di accessi al PS che passano attraverso OBI	2,93	4,00	3,11
Tempo di attraversamento SO/Blocco operatorio	2,95	3,50	3,08
% di pazienti ricoverati dall'OBI	2,87	4,00	3,06
% di pazienti che lasciano il PS senza aver visto un medico	3,07	3,00	3,05
% di pazienti trattati entro 4h	3,07	3,00	3,05
Numero di visite giornaliere	2,74	4,00	3,04
Censimento giornaliero posti letto TI	2,94	3,33	3,04

(segue)

Indicatori	Media		Media Tot.
	Pubblico	Privato	
Tempo di pulizia e igienizzazione della SO tra un intervento e l'altro	2,70	3,50	2,88
% di pazienti da PS ricoverati durante la notte	2,87	2,75	2,84
Tasso di rotazione posti letto OBI	2,60	3,67	2,78
Visite per ora	2,47	3,67	2,76
% pazienti dimessi durante il week-end*	1,89	4,17	2,44
% pazienti dimessi entro 12:00*	1,74	4,33	2,36
Numero di casi non accettati in TI per mancanza di posti letto	2,00	2,83	2,24

*p-value < 0,05

PS = Pronto Soccorso

SO = Sala Operatoria

OBI = Osservazione Breve Intensiva

TI = Terapia Intensiva

Attraversamento SO/Blocco Operatorio=tempo di entrata del paziente nella Sala Operatoria – tempo uscita del paziente dalla sala operatoria

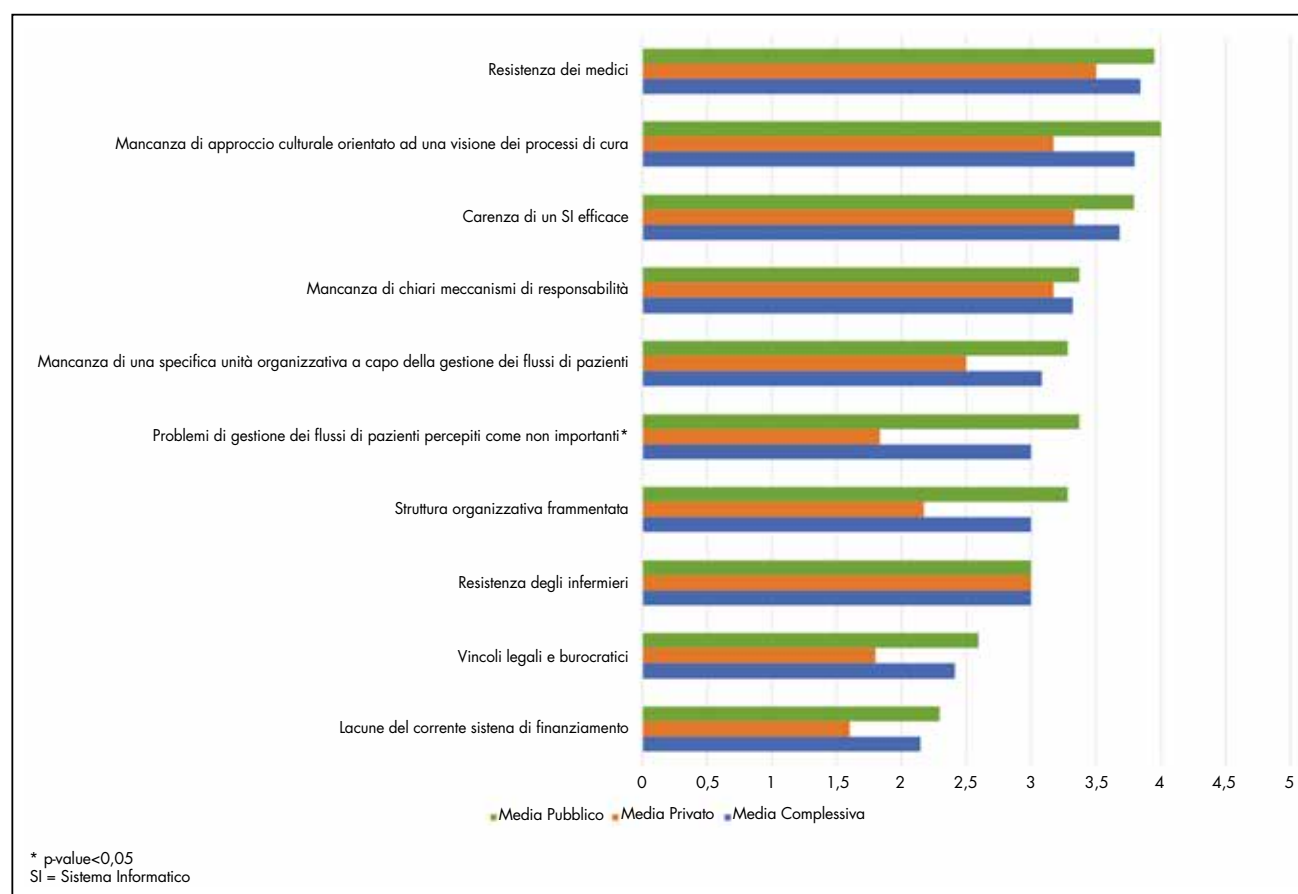
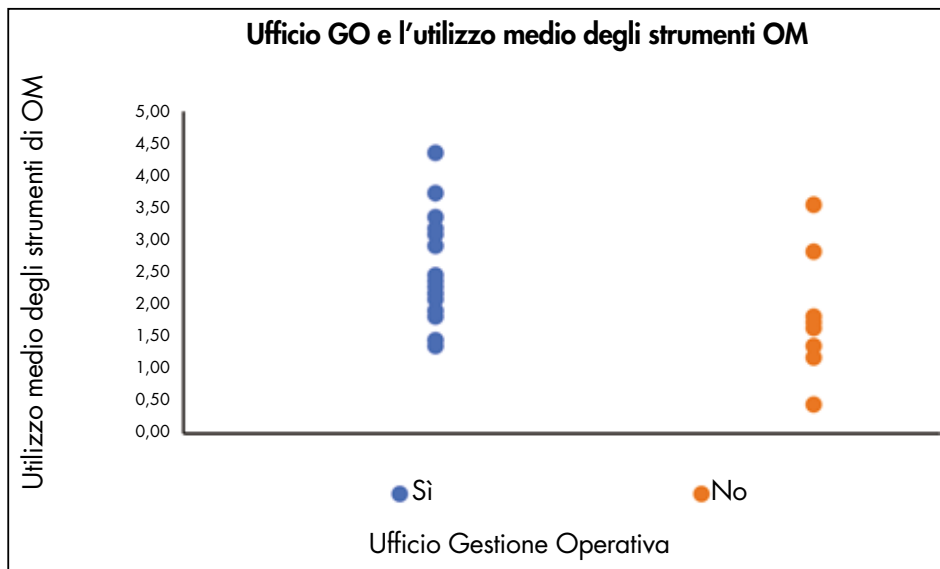


Fig. 3

Secondo Lei quali sono le barriere più rilevanti per migliorare la gestione dei flussi di pazienti all'interno del Suo ospedale? (1– nessun barriera – 5 – barriera altamente rilevante)

Fig. 4

Matrice tra la presenza di un ufficio di Gestione Operativa (GO) e l'utilizzo medio dei relativi strumenti



8. Conclusioni

I risultati della survey condotta in Regione Lombardia offrono interessanti spunti a manager e policy maker – a livello nazionale e internazionale – interessati a capire condizioni, opportunità e traiettorie di sviluppo della funzione *operations* all'interno delle aziende sanitarie. Come già anticipato nella sessione dedicata alla metodologia, questa Regione rappresenta un caso interessante per almeno due diversi ordini di motivi:

- 1) in Italia la Lombardia si è mossa prima di tutte le altre Regioni – anche attraverso una delibera regionale ad hoc (cfr. Infra) – nello sviluppo della funzione gestione operativa all'interno delle aziende sanitarie pubbliche e private;
- 2) in secondo luogo, questa Regione ha dimensioni (in termini di numero di abitanti) di Paesi come la Svezia, il Belgio o l'Olanda e un mix interessante di strutture ospe-

daliere in termini di dimensioni (numero di posti letto) e assetti proprietari (pubblico vs. privato).

In particolare, nelle conclusioni del presente lavoro, è possibile individuare **quattro significative evidenze** da cui partire per poter tratteggiare possibili scenari futuri della funzione Operations Management all'interno delle aziende sanitarie.

Innanzitutto, una prima utile considerazione da fare è che l'attivazione di un ufficio gestione operativa ha, per l'organizzazione, un impatto significativo. La maggior parte delle aziende sanitarie (pubbliche e private) della Regione Lombardia (69%) considerano, infatti, l'Operations Management un elemento chiave all'interno delle strategie aziendali. Tale dato evidenzia come la gestione operativa non venga più considerata esclusivamente come una funzione di supporto, ma come un elemento strategico in grado di influenzare direttamente il raggiungimento degli obiettivi sia a livello ope-

rativo che strategico. L'integrazione dell'OM nelle politiche aziendali denota una crescente consapevolezza del suo potenziale nell'ottimizzare i flussi operativi, migliorare la qualità dei servizi erogati e, soprattutto, affrontare la crescente complessità del settore sanitario. In questo contesto, l'istituzione di un ufficio di gestione operativa si configura come una scelta cruciale per le organizzazioni sanitarie che intendono non solo migliorare le proprie performance, ma anche rispondere in modo più efficace alle sfide e alle dinamiche del contesto sanitario attuale.

Inoltre – come evidenziato dalla Tab. 5 – le aziende che hanno formalmente attivato un ufficio gestione operativa sono sicuramente più proattive nell'adozione di modelli e strumenti di *operations*.

In questo caso si può, quindi, sostenere che l'indicazione normativa e la formale costituzione di un ufficio con un ruolo ben definito hanno innescato concreti processi di miglioramento.

In secondo luogo, i team degli uffici di gestione operativa sono multidisciplinari e non esiste un background o professionalità che prevale su di un'altra. Appare quindi poco rilevante e sterile il dibattito sull'identikit dell'*operations manager* ideale; lo studio ci dice però che è importante formalizzare e strutturare il più possibile questa funzione e, laddove, possibile costituire un team multidisciplinare capace di poter contare su differenti saperi e competenze.

I team multidisciplinari sono infatti in grado di affrontare la complessità dei processi sanitari in modo olistico e integrato. La diversità di competenze all'interno dei gruppi consente di

gestire in maniera più efficace la variabilità intrinseca ai sistemi sanitari, garantendo così una gestione più flessibile e proattiva alle esigenze mutevoli dell'organizzazione (Visser & Bech, 2005; Lega *et al.*, 2012; Villa *et al.*, 2014; Marsilio *et al.*, 2022).

Terza evidenza piuttosto robusta è che, a oggi, nella stragrande maggioranza dei casi (il 90% delle aziende intervistate) gli uffici "Gestione Operativa" hanno tipicamente la responsabilità del governo di singole aree produttive, in primis gli ambulatori e, a seguire, le sale operatorie. Inoltre, come peraltro atteso, quando si parla di impatto dei progetti sulle *operations* la dimensione di performance più citata risulta essere quella relativa a produttività/efficienza.

La maggiore attenzione su queste due specifiche dimensioni si riscontra anche nel fatto che, sicuramente, tra gli indicatori più diffusi e regolarmente monitorati vengono segnalati i tipici di indicatori di efficienza ospedaliera quali, per esempio, la degenza media, i tassi di utilizzo, l'indice di rotazione.

In questa prospettiva, si può, quindi, concludere che – rispetto all'evoluzione della funzione *operations* tratteggiata da Weelwright e Hayes (1985) – nel caso delle aziende sanitarie il focus dell'OM sia ancora limitato al supporto del buon funzionamento delle singole aree produttive con una visione ancora poco strategica e di creazione di valore.

Infine, quarta robusta evidenza di questo studio – per quanto riguarda le barriere, si evidenziano due particolari criticità:

- 1) resistenze culturali (in particolare da parte dei medici);

- 2) indisponibilità di dati affidabili per un efficace governo dei flussi dei pazienti.

Questo secondo punto è confermato indirettamente anche dal fatto che tutte le aziende sanitarie (pubbliche e private) sembrano essere più indietro nell'adozione di modelli che richiedono l'utilizzo dei dati si pensi a six-sigma, carte statistiche di controllo e sistemi di machine learning e Intelligenza Artificiale.

In conclusione, si può dire che, nelle aziende più mature, la funzione *operations* dovrà necessariamente adottare, nel futuro più immediato, una visione più di sistema passando da un focus sull'efficientamento delle singole aree produttive a una visione di sistema e per processi. Sarà poi importante affinare il contributo delle *operations* alla medicina di valore (ri)disegnando l'organizzazione di processi e risorse attorno alle condizioni cliniche.

Questo sarebbe anche il modo per superare le resistenze dei medici che – stante ai risultati della survey – rappresentano la barriera più rilevante allo sviluppo dell'Operations Management.

Il tutto deve passare, necessariamente, da un utilizzo più consapevole, affidabile e sistematico dei dati.

In realtà, nel mondo delle aziende sanitarie, la mancanza del dato non è tanto legata a un problema tecnologico e di sistemi informativi, ma è soprattutto una questione culturale. È importante sviluppare e diffondere la cultura del dato, condividendo una metodologia di costruzione degli indicatori spiegando, in incontri il più possibile integrati e multiprofessionali, il significato dell'andamento di alcuni indicatori.

Da ultimo, è sicuramente utile trattare possibili futuri sviluppi del presente studio, in particolare:

- allargare il campione estendendolo anche ad altre Regioni italiane oppure ad altri Paesi internazionali;
- integrare il disegno di ricerca con l'analisi di alcuni casi studio focalizzandosi, in particolare, sulle best practices emerse dall'analisi dei risultati dello studio;
- verificare la presenza di correlazione (statisticamente significativa) tra il livello di sviluppo della funzione *operations* e i livelli di performance (di efficienza ed efficacia).

BIBLIOGRAFIA

- Akinleye Dean D., McNutt L.-A., Lazariu V., McLaughlin C. C. (2019). Correlation between Hospital Finances and Quality and Safety of Patient Care. *PLoS ONE*, 14(8), e0219124. DOI: 10.1371/journal.pone.0219124.
- Barnabè F., Ruggiero P., Guercini J., Bracci L. (2014). Il lean thinking tra efficienza, efficacia e valore nell'azienda pubblica: il caso dell'azienda ospedaliera senese. *Azienda Pubblica*, 27(4): 347-377.
- Berg E., Weightman A. T., Druga D. A. (2020). Emergency Department Operations II: Patient Flow. *Emergency Medicine Clinics of North America*, Bredenhoff E., van Lent W. A.M., and van Harten W. H. (2010). Exploring Types of Focused Factories in Hospital Care: A Multiple Case Study. *BMC Health Services Research*, 10, (June), 154. DOI: 10.1186/1472-6963-10-154.
- Buffa E.S. (1980). Research in Operations Management. *Journal of Operations Management*, 1(1): 1-7.
- Carbone C., Lega F., Marsilio M., Mazzocato P. (2013). Lean on lean? Indagine sul perché e come il lean management si sta diffondendo nelle aziende sanitarie italiane. In: CeRGAS-Bocconi, Osservatorio sulle Aziende e sul Sistema Sanitario italiano. *Rapporto OASI 2013*. Milano: Egea, pp. 394-427.
- Carey K, Mitchell J.M. (2018). Specialization and production cost efficiency: evidence from ambulatory surgery centers. *Int J Health Econ Manag*, Mar, 18(1): 83-98. DOI: 10.1007/s10754-017-9225-9.
- Carey K, Mitchell J.M. (2019). Specialization as an Organizing Principle: The Case of Ambulatory Surgery Centers. *Med Care Res Rev*, Aug, 76(4): 386-402. DOI: 10.1177/1077558717729228.
- Chase R., Jacobs R., Aquilano N., Grando A., Sianesi A. (2001). *Operations Management nella produzione e nei servizi*. Milano: Mc Graw-Hill.
- Cook D., Thompson J. E., Habermann E. B., Visscher S. L., Dearani J. A., Roger V. L., and Borah B. J. (2014). From "Solution Shop" Model To "Focused Factory" in Hospital Surgery: Increasing Care Value and Predictability. *Health Affairs*, 33(5): 746-55. DOI: 10.1377/hlthaff.2013.1266.
- D'Andreamatteo A., Ianni L., Lega F., and Sargiacomo M. (2015). Lean in Healthcare: A Comprehensive Review. *Health Policy*, 119(9): 1197-1209. DOI: 10.1016/j.healthpol.2015.02.002.
- Davies C., Walley P. (2000). Clinical Governance and Operations Management Methodologies. *International Journal of Health Care Quality Assurance Incorporating Leadership in Health Services*, 13(1): 21-26. DOI: 10.1108/09526860010311053.
- Day R., Garfinkel R., and Thompson S. (2012). Integrated Block Sharing: A Win-Win Strategy for Hospitals and Surgeons. *Manufacturing & Service Operations Management*, 14(4): 567-83. DOI: 10.1287/msom.1110.0372.
- Del Vecchio M., Roma I. (2012). L'operations management come innovazione gestionale. *Mecosan*, 21(81): 27-46.
- Fenech L., Lega F., Prenestini A. (2017). Il grado di diffusione di una funzione strutturata di gestione operativa nelle aziende sanitarie del SSN: un'analisi empirica. In: CERGAS (a cura di) (2017). *Rapporto OASI 2017*. Milano: Egea, pp. 615-634.
- Fenech L., Lega F., & Prenestini A. (2018). L'Operations Management nelle aziende pubbliche del SSN: da work in progress a work on process. *Rapporto OASI*.
- Forza C. (2002). Survey Research in Operations Management: A Process-Based Perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 22, (February): 152-94. DOI: 10.1108/01443570210414310.
- Freeman N. K., Melouk S. H., and Mittenthal J. (2016). A Scenario-Based Approach for Operating Theater Scheduling Under Uncertainty. *Manufacturing & Service Operations Management*, 18(2): 245-61. DOI: 10.1287/msom.2015.0557.
- Garrett J. S., Berry C., Wong H., Qin H., and Kline J. A. (2018). The Effect of Vertical Split-Flow Patient Management on Emergency Department Throughput and Efficiency. *The American Journal of Emergency Medicine*, 36(9): 1581-84. DOI: 10.1016/j.ajem.2018.01.035.
- Heineke D. (2005). *Operations Management*. New York: McGraw-Hill.
- Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America (2001). *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. Washington (DC): National Academies Press (US). -- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK22274/>.
- Kayvanfar V., Akbari Jokar M. R., Rafiee M., Sheikh S., and Iranzad R. (2021). A New Model

- for Operating Room Scheduling with Elective Patient Strategy. *INFOR: Information Systems and Operational Research*, 59(2): 309-32. DOI: 10.1080/03155986.2021.1881359.
- King D. L., Ben-Tovim D. I., Bassham J. (2006). Redesigning Emergency Department Patient Flows: Application of Lean Thinking to Health Care. *Emergency Medicine Australasia: EMA*, 18(4): 391-97. DOI: 10.1111/j.1742-6723.2006.00872.x.
- Kumar S. A., and Suresh N. (2006). *Production And Operations Management*. New Age International (P) Limited. -- <https://books.google.it/books?id=CcZNx668M0wC>.
- Langabeer J.R. (2008). *Health Care Operations Management: A Quantitative Approach to Business and Logistics*. Jones & Bartlett Learning. -- <https://books.google.it/books?id=qFgZcUDFVDQC>.
- Langabeer J.R., and Helton J. (2020). *Health Care Operations Management: A Systems Perspective*. Jones & Bartlett Learning. -- <https://books.google.it/books?id=XciAyQEACAAJ>.
- Lega F., Marsilio M., and Villa S. (2012). An Evaluation Framework for Measuring Supply Chain Performance in the Public Healthcare Sector: Evidence from the Italian NHS. *Production Planning & Control*, 24, (January): 1-17. DOI: 10.1080/09537287.2012.666906.
- Levine W. C., and Dunn P. F. (2015). Optimizing Operating Room Scheduling. *Anesthesiology Clinics*, 33(4): 697-711. DOI: 10.1016/j.anclin.2015.07.006.
- Leviner S., and Travers D. (2020). Patient Flow Within Hospitals: A Conceptual Model. *Nursing Science Quarterly*, 33(1): 29-34. DOI: 10.1177/0894318419881981.
- Li L. X., Benton W.C., and Keong Leong G. (2002). The Impact of Strategic Operations Management Decisions on Community Hospital Performance. *Journal of Operations Management*, 20(4): 389-408. DOI: 10.1016/S0272-6963(02)00002-5.
- Lindner G., and Woitok B. K. (2021). Emergency Department Overcrowding: Analysis and Strategies to Manage an International Phenomenon. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 133(5-6): 229-33. DOI: 10.1007/s00508-019-01596-7.
- Litvak E., Buerhaus P. I., Davidoff F., Long M. C., McManus M. L., and Berwick D. M. (2005). Managing Unnecessary Variability in Patient Demand to Reduce Nursing Stress and Improve Patient Safety. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 31(6): 330-38. DOI: 10.1016/S1553-7250(05)31044-0.
- Magnoni P., Carnevali D., Cavazzana L., Principi N., Grimoldi L., Marsilio M., and Castaldi S. (2021). Waiting Time for Outpatient Specialist Care in Lombardy Region: Evaluating Accessibility and Quality of Information on Websites of Public Health Agencies and Healthcare Structures. *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunità*, 33(1): 31-43. DOI: 10.7416/ai.2021.2406.
- Marsilio M., and Prenestini A. (2020). Making It Happen: Challenges and Transformations in Health Care Processes, People Management, and Decision-Making. *Health Services Management Research*, 33(2): 53-54. DOI: 10.1177/0951484820906314.
- Marsilio M., and Prenestini A. (2020). La gestione delle operations in tempo di crisi: le prime 10 lezioni apprese dalle Aziende Sanitarie. *Mecosan*, (113): 155-164.
- Marsilio M., Tomas Roldan E., Salmasi L., and Villa S. (2022). Operations Management Solutions to Improve ED Patient Flows: Evidence from the Italian NHS. *BMC Health Services Research*, 22(1): 974. DOI: 10.1186/s12913-022-08339-x.
- Marsh G., Guanciale T., Simon M. (1995). Operations improvement and reengineering at Ohio State University Medical Center. *Top Health Inf Manage*, Aug, 16(1): 41-6.
- Mazzocato P., Savage C., Brommels M., Aronsson H., and Thor J. (2010). Lean Thinking in Healthcare: A Realist Review of the Literature. *Quality & Safety in Health Care*, 19(5): 376-82. DOI: 10.1136/qshc.2009.037986.
- Medicine (US), Institute of (2010). *The Future of Emergency Care: Key Findings and Recommendations from 2006 Study. Regionalizing Emergency Care: Workshop Summary*. National Academies Press (US). -- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK220327/>.
- Nair A., Nicolae M., and Narasimhan R. (2013). Examining the Impact of Clinical Quality and Clinical Flexibility on Cardiology Unit Performance - Does Experiential Quality Act as a Specialized Complementary Asset?. *Journal of Operations Management*. DOI: 10.1016/j.jom.2013.09.001.
- Nguyen O. K., Halm E. A., and Makam A. N. (2016). Relationship Between Hospital Financial Performance and Publicly Reported Outcomes. *Journal of Hospital Medicine*, 11(7): 481-88. DOI: 10.1002/jhm.2570.
- Ozen A., Marmor Y., Rohleder T., Balasubramanian H., Huddleston J., and Huddleston P. (2016). Optimization and Simulation of Orthopedic Spine Surgery Cases at Mayo Clinic. *Manufacturing & Service Operations Management*, 18(1): 157-75. DOI: 10.1287/msom.2015.0564.
- Pakdil F., Beazoglou H. (2022). Monitoring Length of Stay of Acute Myocardial Infarction Patients: A Times Series Analysis Using Statistical Process Control. *J Healthc Manag*. Sep-Oct 01, 67(5): 353-366. DOI: 10.1097/JHM-D-21-00235.
- Porter M. E. (1985). *Competitive advantage: creat-*

ing and sustaining superior performance. New York: Free Press.

Rossum L., van Kjeld H. A., Simons F. E., van der Eng N., and Ten Have W. D. (2016). Lean Healthcare from a Change Management Perspective. *Journal of Health Organization and Management*, 30(3): 475-93. DOI: 10.1108/JHOM-06-2014-0090.

Soremekun O. A., Terwiesch C., and Pines J. M. (2011). Emergency Medicine: An Operations Management View. *Academic Emergency Medicine*, 18(12): 1262-68. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2011.01226.x.

Stonemetz J., Pham J.C., Necochea A.J., McGready J., Hody R.E., Martinez E.A. (2011). Reduction of regulated medical waste using lean sigma results in financial gains for hospital. *Anesthesiol Clin.*, Mar, 29(1): 145-52. DOI: 10.1016/j.anclin.2010.11.007.

Spector P.E. (2022). *Summated Rating Scale Construction. An introduction*. SAGE Publications Inc., 11 July. -- <https://us.sagepub.com/en-us/nam/summated-rating-scale-construction/book3653>.

Twanmoh J.R., Cunningham G.P. (2006). When overcrowding paralyzes an emergency department. *Manag Care*, Jun, 15(6): 54-9.

Van Dyke K. J., McHugh M., Yonek J., and Moss D. (2011). Facilitators and Barriers to the Implementation of Patient Flow Improvement Strategies. *Quality Management in Health Care*, 20(3): 223-33. DOI: 10.1097/QMH.0b013e318222a3b0.

Van Looy B., Gemmel P., and Van Dierdonck R. (2013). *Service Management*. 3rd ed. Pearson. -- <https://www.perlego.com/book/811304/service-management-an-integrated-approach-pdf>.

Villa S., Giusepi I. L., Lega F. (2012). Gli assetti

organizzativi a supporto della gestione operativa: esperienze a confronto. In: Cantu E. (ed.). *L'aziendaizzazione della sanità in Italia*. Milano: Egea, pp. 439-460.

Villa S., Prenestini A., Giusepi I. (2014). A framework to analyze hospital-wide patient flow logistics: evidence from an Italian comparative study. *Health Policy*, Apr, 115(2-3): 196-205. DOI: 10.1016/j.healthpol.2013.12.010.

Villa S. (2021). *Operations Management for Healthcare Organizations Theory, Models and Cases*. Routledge Taylor & Francis Group.

Vissers J., Beech R., (2005). *Health Operations Management: Patient Flow Logistics in Health Care*. Psychology Press.

Wheelwright S. C., and Hayes R. H. (1985). Competing Through Manufacturing. *Harvard Business Review*, 1, January. -- <https://hbr.org/1985/01/competing-through-manufacturing>.

Yau F. F.-F., Tsai T.-C., Lin Y.-R., Wu K.-H., Syue Y.-J., and Li C.-J. (2018). Can Different Physicians Providing Urgent and Non-Urgent Treatment Improve Patient Flow in Emergency Department?. *The American Journal of Emergency Medicine*, 36(6): 993-97. DOI: 10.1016/j.ajem.2017.11.010.

Zanjiari R., Farahani N., and Davarzani H. (2009). *Supply Chain and Logistics in National, International and Governmental Environment*. Heidelberg: Physica-Verlag Springer.

Zhu., Fan W., Yang S., Pei J., and Pardalos P. M. (2019). Operating Room Planning and Surgical Case Scheduling: A Review of Literature. *Journal of Combinatorial Optimization*, 37(3): 757-805. DOI: 10.1007/s10878-018-0322-6.